Bedienungsanleitung

Für künftige Verwendung aufbewahren

Vakuumschalter

Baureihe 0151

D

Einbau und Inbetriebnahme sind nach dieser Bedienungsanleitung und nur von autorisiertem Fachpersonal vorzunehmen





Robert-Scheuffele GmbH & Co. KG
Keplerstraße 12-14
D-74321 Bietigheim-Bissingen
Telefon (07142) 597-0
Telefax (07142) 597-19
www.suco.de info@suco.de

Funktion und Anwendung

Der Vakuumschalter öffnet oder schließt einen elektrischen Stromkreis beim Erreichen eines einstellbaren Unterdrucks. Durch das Abfallen des Drucks wird eine Membrane bewegt. Die Auslenkung der Membrane hängt von der Druckkraft und der einstellbaren Federvorspannung ab. Bei einer definierten Auslenkung der Membrane wird ein elektrischer Kontakt geöffnet bzw. geschlossen.

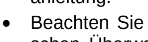


Der Vakuumschalter überwacht einen eingestellten Unterdruck.

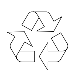
Vorraussetzungen für den Produkteinsatz

Allgemeine, stets zu beachtende Hinweise für den ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz des Vakuumschalters:





- Beachten Sie unbedingt die Warnungen und Hinweise in der Bedienungsanleitung.
- Beachten Sie die Vorschriften der Berufsgenossenschaften, des Technischen Überwachungsvereins (TÜV) und die entsprechenden nationalen Bestimmungen.
- Halten Sie die angegebenen Grenzwerte wie z.B. Drücke, Kräfte, Momente und Temperaturen ein.
- Berücksichtigen Sie die vorherrschenden Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, Luftdruck etc.).
- Setzen Sie den Vakuumschalter niemals starken Stößen oder Vibrationen aus.
- Verwenden Sie das Produkt nur im Originalzustand. Nehmen Sie keine eigenmächtigen Veränderungen vor.
- Entfernen Sie die alle Transportvorkehrungen wie Schutzfolien, Kappen oder Kartonagen.



- Die Entsorgung der einzelnen Werkstoffe in Recycling-Sammelbehältern ist möglich.

Betriebsbedingungen

Bei Medientemperaturen außerhalb der Raumtemperatur (20°C):

Extreme Temperatureinflüsse (bezogen auf die Raumtemperatur) können zu einer starken Schaltpunktabweichung oder zum Ausfall des Vakuumschalters führen

Schutzart IP65:

Die Typenprüfung ist nicht uneingeschränkt auf alle Umweltbedingungen übertragbar.

Die Überprüfung, ob die Steckverbindung anderen als den angegebenen Bestimmungen und Vorschriften entspricht bzw. ob diese in speziellen, von uns nicht vorgesehenen Anwendungen eingesetzt werden kann, obliegt dem Anwender.

Sauerstoffeinsatz:

Beim Einsatz von Sauerstoff sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Überdrucksicherheit:

In den Technischen Daten ist die statische Überdrucksicherheit angegeben. Sie bezieht sich auf den hydraulischen bzw. pneumatischen Teil des Vakuumschalters. Der dynamische Wert ist 30 bis 50 % niedriger.

Technische Daten

Schaltertyp:	Öffner (A) oder Schließer (E)
Einstellbereich:	200-950 mbar
Max. Spannung:	42V
Max. Strom:	4A
Schaltleistung:	100 VA
IP-Schutzart:	IP65 (Klemmen IP00)
Schalthäufigkeit:	< 200 min^{-1}
mechanische Lebensdauer:	10^6 Schaltspiele

Operating instructions

Please keep carefully for future use

Vacuum Switch

Series 0151

GB

Installation and commissioning must be carried out in accordance with these operating Instructions and by authorized, qualified personnel only.





Robert-Scheuffele GmbH & Co. KG
Keplerstraße 12-14
D-74321 Bietigheim-Bissingen, Germany
Phone +49 7142 597-0
Fax +49 7142 597-19
www.suco.de info@suco.de

Operating and use

The vacuum switch opens or closes an electrical circuit when a certain (adjustable) low pressure is reached. A diaphragm is moved by the decreasing pressure. The amount of the diaphragm deflection depends on the force of the pressure applied and the (adjustable) spring tension. At a predetermined deflection of the diaphragm a electrical contact will be opened or closed.



The vacuum switch monitors a preset low pressure.

Conditions governing the use of the product

The following general instructions are to be observed at all times to ensure the correct, safe use of the vacuum switch:



- Observe without fail the warning notices and other instructions laid down in the operating instructions.
- Observe the applicable safety regulations laid down by the regulatory bodies in the country of use.
- Do not exceed the specified limits for e.g. pressures, forces, moments or temperatures under any circumstances.
- Give due consideration to the prevailing ambient conditions (temperatures, atmospheric humidity, atmospheric pressure, etc.).
- Never subject vacuum switch to intense blows or high vibrations.
- Never expose the vacuum switch to severe side impacts or vibrations.
- Use the product only in its original condition. Do not carry out any unauthorized modifications.
- Remove all items providing protection in transit such as foils, caps or cartons.
- Disposal of the above-named materials in recycling containers is permitted.

Operating conditions

Media temperatures other than room temperature (20°C):

The effects of extreme temperatures (relative to the room temperature) can lead to pronounced variations in the switching point or failure of the vacuum switch.

Type of protection IP65:

Type testing does not apply to all ambient conditions without limitations. The user is responsible for verifying that the plug-and-socket connection complies with the specified rules and regulations of CE, or whether it may be used for specialized purposes other than those intended by us.

Use with oxygen:

If oxygen is used, the applicable accident prevention regulations must be observed.

Protection against overpressure:

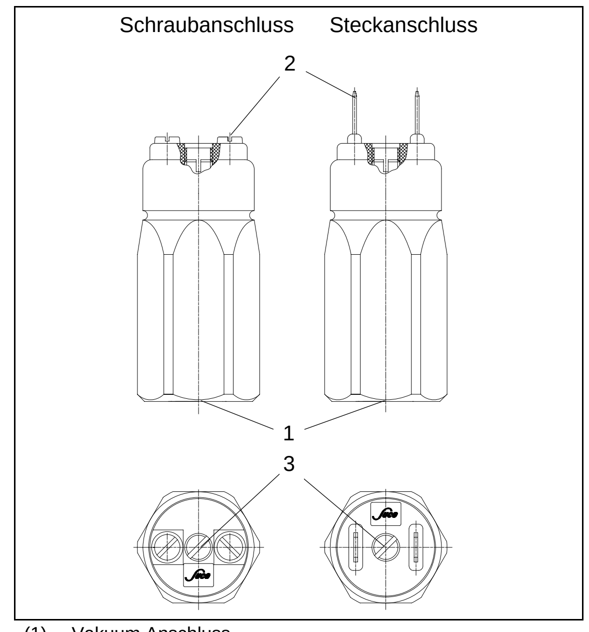
The static overpressure safety is included in the technical data. The overpressure safety corresponds to the hydraulic, pneumatic part of the vacuum switch. The dynamic rating of the overpressure safety is smaller than 30 to 50%.

Technical data

Switch type:	NO (A) or NC (E)
Adjustment range:	200-950 mbar
Max. voltage:	42V
Max. current:	4A
Switching capacity:	100 VA
Degree of protection:	IP65 (plugs IP00)
Switching frequency:	< 200 min^{-1}
Mechanical life:	10^6 operations

Membranwerkstoff:	FKM
Temperaturbeständigkeit:	-5°C bis +120°C
Überdrucksicherheit:	35 bar
Gehäusewerkstoff:	Messing
Vibrationsfestigkeit:	10g / 5-200Hz Sinus
Schockfestigkeit:	294 m/s²; 14 ms Halbsinus

Bedienteile und Anschlüsse



(1) Vakuum Anschluss
(2) Elektrischer Anschluss
(3) Einstellschraube für den Schaltpunkt

Einbau

Mechanisch, pneumatisch, hydraulisch:

Drehen Sie den Vakuumschalter an dem sechskantförmigen Ansatz mit einem Maulschlüssel der Schlüsselweite 24 (nach DIN 894 o.ä.) in den vorgesehenen Druckanschluss.

Zum Abdichten des Systems verwenden Sie einen Standard-Kupferdichtring mit den geeigneten Abmessungen.

Elektrisch:

Schließen Sie die Leitung an den elektrischen Anschluss (2) an.

Inbetriebnahme



1. Bei der Inbetriebnahme des Vakuumschalters beachten Sie bitte die entsprechenden Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften und die entsprechenden nationalen Bestimmungen.
2. Verbinden Sie die elektrischen Anschlüsse (2) mit einem Durchgangsprüfer.
3. Bei Verwendung einer Prüflampe als Durchgangsprüfer: Beachten Sie, dass die max. zulässige Schaltleistung nicht überschritten wird (siehe technische Daten).
4. Drehen Sie die Einstellschraube (3) zunächst ganz ein. Verwenden Sie zum Einstellen des Vakuumschalters einen Schraubendreher.
5. Beaufschlagen Sie den Vakuumschalter mit dem gewünschten Schaltdruck (Kontrollmanometer erforderlich).
6. Drehen Sie die Einstellschraube (3) so weit heraus, bis der Vakuumschalter umschaltet (Durchgangsprüfer reagiert).
7. Korrigieren Sie gegebenenfalls den Schaltdruck durch Verdrehen der Einstellschraube (3).

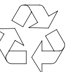
Ausbau



Beachten Sie folgende wichtige Punkte beim Ausbau des Vakuumschalters:

- Das System, aus dem der Vakuumschalter ausgebaut werden soll, muss sich in spannungs- und drucklosem Zustand befinden.
- Es müssen alle relevanten Sicherheitsbestimmungen beachtet werden.
- Drehen Sie den Vakuumschalter mit einem Maulschlüssel der Schlüsselweite 24 (nach DIN 894 o.ä.) aus dem Druckanschluss.

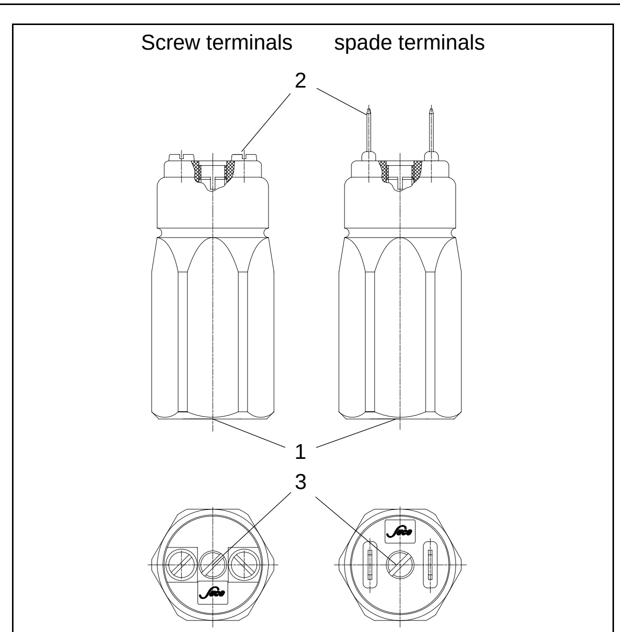
Zeichenerklärung

 Achtung  Hinweis, Bemerkung  Recycling  Gefahr

Art.-Nr.: 1-1-51-628-036 02/2011

Material of diaphragm:	FKM
Temperature range:	-5°C … +120°C
Over pressure safety:	35 bar
Housing material:	brass
Resistance against vibrations:	10g / 5-200Hz sine
Resistance against shock:	294 m/s²; 14 ms semi-sine

Operating controls and connections



(1) Vacuum connection
(2) Electrical connection
(3) Adjustment screw

Installation

Mechanical / pneumatic / hydraulic:

With a size 24 open-ended wrench (to DIN 894 or similar), install the vacuum switch, by means of the hexagon connector, in the corresponding pressure socket.

For sealing the system use a standard copper gasket of the appropriate dimensions.

Electrical:

Connect the cable to the electric connection (2).

Entry into service



1. When putting the vacuum switch into service, please observe the applicable safety regulations laid down by the governing bodies in the country of use.
2. Using a continuity tester, wire up the electrical connection (2).
3. If using a testing lamp as a continuity tester, observe the maximum permissible switching capacity (see technical data)
4. First, screw in the adjustment screw (3) as far as it will go. To adjust the vacuum switch use a screwdriver.
5. Adjust the vacuum switch to the desired actuating pressure (a test pressure gauge is required).
6. Ease off the adjustment screw (3) to a sufficient extent to cause the vacuum switch to trip (continuity tester reacts).
7. If necessary. adjust the trip pressure setting by turning the adjustment screw (3).

Removing the vacuum switch



When removing the vacuum switch, observe the following important instructions:

- The system from which the vacuum switch shell be moved, must be de-energized and free of pressure.
- All the relevant safety regulations must be observed.
- Use a size 24 open-ended wrench (to DIN 894 or similar), to remove the vacuum switch.

Key to drawings:

 Caution  Note   Recycling  Danger

Art.-No.: 1-1-51-628-036 02/2011